

The present Utility Model relates to a device for shaping convexo concave face, especially a putty-cutter device for sweeping repairing putty and a shaping device which is suitable for measuring jig for measuring the form.

[Claim]

A device for shaping convexo concave face comprising:

a flexible shaping member,

plural support rods mounted longitudinal substantially with an equal distance on said flexible shaping member,

a hollow housing which is closed at least one end and in which free end of said support rods are inserted,

plural support dies installed consecutively to hold said support rods in said housing,

a cam attached pivotably on one side of said housing and pressing said support dies toward the closed end of said housing and

forcing member inserted between said housing and said support rods and forcing said support rods in a draft direction.

# 公開実用平成 1-165405

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-165405

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)11月20日

G 01 B 5/20

C-8605-2F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 凹凸面の形どり装置

⑮ 実 願 昭63-62573

⑯ 出 願 昭63(1988)5月12日

⑰ 考 案 者 中 野 利 満 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑱ 考 案 者 平 原 康 次 奈良県生駒郡三郷町立野北2丁目3番54号 ヤスハラ株式会社内

⑲ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地

⑳ 出 願 人 ヤスハラ株式会社 奈良県生駒郡三郷町立野北2丁目3番54号

㉑ 代 理 人 弁理士 萢 優 美 外2名



## 明 細 書

### 1 . 考 案 の 名 称

凹 凸 面 の 形 ど り 装 置

### 2 . 実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

(1) 可撓性の形どり部材の長手方向にほぼ等間隔で複数の支持ロッドを取付け、前記各支持ロッドの自由端側を少なくとも一端が閉じられた中空のハウジングに挿通せしめ、前記ハウジング内に前記各支持ロッドを挟持可能に複数の支持駒を連設すると共に、該ハウジングの他端側に前記各支持駒を前記閉じられた一端に対して押圧するカムを回動自在に装着し、かつ前記ハウジングと前記各支持ロッドとの間に各支持ロッドを抜け方向へ付勢する付勢手段を介装したことを特徴とする凹凸面の形どり装置。

### 3 . 考 案 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本考案は、凹凸面を形どりするための装置、特に修復用のパテを掻き取るパテカッタ装置、

形状を測定する測定治具等に向けて好適な形どり装置に関する。

(従来 of 技術)

従来、例えばパテカッタ装置としては、第5図に示すように、樹脂製のパテカッタ31の両端にハウジング32,32を固定すると共に、両ハウジング32,32間にシャフト33を橋架し、ハウジング32に設けたねじ孔32aにシャフト33に設けた雄ねじ33aを螺合させ、ダイヤル34を用いてシャフト33を回わすことにより両ハウジング32,32間のピッチを変えて、パテカッタ31にわん曲形状を与えるようにしたものが実用化されていた。

また、例えば測定治具としては、第6図に示すように、可撓性のゲージ片35を多数のリンク片36,36…にて支持し、これらリンク片36の一端を本体37にスライド自在に内装された可動片38のカム溝39に係合させ、前記可動片38のスライドに応じてリンク片36の突出代を変えて、ゲージ片35にわん曲形状を与えるようにしたも

のが提案されている（実開昭57-110405号公報）。

しかしながら、上記従来のパテカッタ装置あるいは測定治具によれば、パテカッタ31あるいはゲージ片35のわん曲形状は、両ハウジング32, 32のピッチあるいはカム溝39の形状によって一義的に決まり、したがって、複雑な凹凸面を対象としてこれを形どりすることは実質不可能となり、その適用範囲が制限されるという問題があった。

そこで、本考案者等は、第7図に示すように、パテカッタ41の長手方向にほぼ等間隔で複数のスクリュシャフト42, 42…を取付け、これらスクリュシャフト42の自由端部をハウジング43に挿通させ、該ハウジング43を挟んでスクリュシャフト42に螺合させたローリングダイヤル44, 44…を回してスクリュシャフト42の突出度を調整して、パテカッタ41に所望の形状を与えるようにしたパテカッタ装置を考案し、既に実願昭62-170562号にて明らかにした。



(考案が解決しようとする課題)

しかしながら、上記新たな形どり装置によれば、形どりに際して、多数のローリングダイヤル44を回して個別にスクリュシャフト42の突出度を調整しなければならず、いま一つ作業性に劣るという問題があった。

本考案は、上記従来の問題点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、複雑な凹凸面を対象に簡単に形どりすることができる形どり装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するための本発明の構成を、実施例図面である第1図を参照して説明すると、本考案は、可撓性の形どり部材1の長手方向にほぼ等間隔で複数の支持ロッド2を取付け、前記各支持ロッド2の自由端側を少なくとも一端が閉じられたハウジング7に挿通せしめ、前記ハウジング7内には前記各支持ロッド2を挟持可能に複数の支持駒14,15を建設すると共に、該ハウジング7の他端側には前記各支

持駒 14, 15 を前記閉じられた一端に対して押圧するカム 19 を回動自在に装着し、かつ前記ハウジング 7 と前記各支持ロッド 2 との間に各支持ロッドを抜け方向へ付勢する付勢手段 12 を介装するようにした点に特徴を有する。

（作用）

上記構成の凹凸面の形どりの装置においては、対象となる凹凸面に形どり部材 1 を押付けるだけで、付勢手段 12 の付勢力により該形どり部材 1 が凹凸面に倣って変形し、この状態でカム 19 を回動させると、各支持駒 14, 15 がハウジング 7 の閉じられた一端に対して押圧され、この時発生する押圧力により各支持駒間に各支持ロッド 2 が固定されるようになる。つまり、形どり部材 1 を凹凸面に押付けつゝカム 19 を回すだけで形どりは完了する。

（実施例）

以下、本考案の実施例を添付図面にもとづいて説明する。なお、以下の実施例はパテカッタ装置へ適用したものである。

第1図ないし第3図において、1は樹脂製のパテカッタで、該パテカッタ1の長手方向には複数の支持ロッド2,2…が連結具3を介してほぼ等間隔で取付けられている。連結具3は、第3図に示されるように、一対の平板4,4と前記両平板4,4を連結するボルト5およびピン6とから成り、両平板4,4間にパテカッタ1と支持ロッド2とを介在させた状態のもと、前記ボルト5の締付力によりパテカッタ1を固定すると共に、前記ピン6により支持ロッド2の下端部を回動自在に軸止している。

一方、両端が蓋体8,9で閉じられた断面矩形のハウジング7が備えられ、上記各支持ロッド2が該ハウジング7に設けた貫通孔10に挿通せられている。前記ハウジング7を挿通して上方へ延びる各支持ロッド2の自由端側にはストッパ11が固定されており、各支持ロッド11はこのストッパ11によってハウジング7からの抜けが規制されている。各支持ロッド2にはまた、上記連結具3とハウジング7との間において圧縮





ばね12が巻装されている。この圧縮ばね12は各支持ロッド2に遊嵌した一对のばね座13を介して前記連結具3とハウジング7とに両端を着座させ、これにより各支持ロッド2は常時ハウジング7からの抜け方向へ付勢されるようになっている。

しかして、上記ハウジング7の内部には、前記各支持ロッド2を脱着自在に挟持する半割り円板状の一对の第1の支持駒14,14…とハウジング7の両端部および前記一对の第1の支持駒14間において該第1の支持駒14を摺動自在に支承する矩形板状の第2の支持駒15,15…とが遊挿状態で連設されている。前記第2の支持駒15の内、一方の蓋体8側に位置する支持駒15aは、蓋体8に螺合された調整ねじ16に後端を当接させて右方（第1図）への移動が規制され、また他方の蓋体9側に位置する支持駒15bは、ハウジング7に装着された後述するカム部材17に当接して左方（第1図）への移動が規制されている。そして、第1図に示すように両支持駒



15a, 15b が移動端に位置決めされた状態において、各一对の第 1 の支持駒 14 と各支持ロッド 2 との間に隙間が生じ、各支持ロッド 2 の自由な移動が許容されるようになる。なお各一对の第 1 の支持駒 14 の端面には支持ロッド 2 の周面に倣う溝 14' が形成され（第 2 図）、また各第 2 の支持駒 15 の端面には第 1 の支持駒 14 の後背面に倣う凹面 15' が形成されている（第 2 図）。

上記カム部材 17 は、ハウジング 7 に回動自在に結合された本体 18 と、該本体 18 の回転中心 C に対して偏心するカム 19 と、前記本体 18 から横方向に延ばしたレバー 20 とを一体に具備し、前記カム 19 を上記第 2 の支持駒の一つ 15b に係合させている。そして第 1 図に示す状態から、カム部材 17 を回わすと、そのカム 19 に押されてハウジング 7 内の支持駒群 14, 15 が右方へ移動し、これらの全体が調整ねじ 16 に対して押圧され、この結果、各一对の第 1 の支持駒 14 の間に支持ロッド 2 が強固に挟持される。なおカム部材 17 は、ハウジング 7 を挿通した本体 18 の一端



部にストッパ21を固定することにより、該ハウジング7からの抜けが規制されている。

以下、上記構成の形どり装置の作用を第4図も参照して説明する。

形どりに際しては、予めカム部材17を緩め、第1図に示すように、支持ロッド2の移動を自由にしておく。そしてこの状態のもと、第4図に示すように、対象物（こゝでは、自動車のボデー）Wにパテカッタ1を押付ける。この時、支持ロッド2は圧縮ばね12によってハウジング7からの抜け方向へ付勢されており、この付勢力によってパテカッタ1は対象物Wの凹凸面に倣って変形する。次に前記状態を維持しつつ、レバー20を把持してカム部材17を回す。このカム部材17の回動によりカム19がハウジング7内の支持駒群14,15を調整ねじ16に対して押圧し、この結果、各一对の第1の支持駒14の間に支持ロッド2が挟持され、パテカッタ1は前記対象物Wの凹凸面に倣う形状を維持する。

本実施例においては、特に連結具3のピン6



によって支持ロッド2を軸止し、かつ相互に摺動自在に結合された第1、第2の支持駒14、15によって支持ロッド2を固定するようにしたので、上記カム部材17を回して支持ロッド2を固定する際、第4図に示すように前記ピン6を支点に支持ロッド2が安定位置へ回動すると共に、第2の支持駒15に対して第1の支持駒14が安定位置へ摺動し、パテカッタ1の伸縮を無理なく吸収できて形どり精度が向上する。またハウジング7の蓋体8に調整ねじ16を設けたので、該調整ねじ16のハウジング7内への突出代を変更することによりカム19のきき程度を任意調整できるようになる。

なお、上記パテカッタ1と支持ロッド2とを連結する連結治具3は、上記実施例の態様に限定されるものでなく、他の態様を採用できる。

また上記実施例において、支持ロッド2を挟持する第1の支持駒14を半割り円板状としたが、これを半球状としても良い。この場合、これを支承する第2の支持駒15の端面を球面とす

る。またこの支持ロッド2を固定する手段として、前記二種類の支持駒（第1、第2の支持駒14,15）を、一種類の支持駒に代替させることができる。

また支持ロッド2をハウジング7からの抜け方向へ付勢する手段は、上記実施例における圧縮ばね12の使用に代え、引張りばね等、他の手段を用いることができる。

さらに本考案にかゝる形どり装置は、特に対象および適用範囲を限定するものでなく、例えば測定治具として、他の目的での使用が可能である。

#### （考案の効果）

以上、詳細に説明したように、本考案にかゝる凹凸面の形どり装置によれば、対象となる凹凸面に形どり部材を押付けつゝカムを回すだけで、該形どり部材を保持する支持ロッドをワンタッチで固定することができ、複雑な凹凸面を対象にきわめて簡単に形どりし得る効果を奏する。



#### 4. 図面の簡単な説明

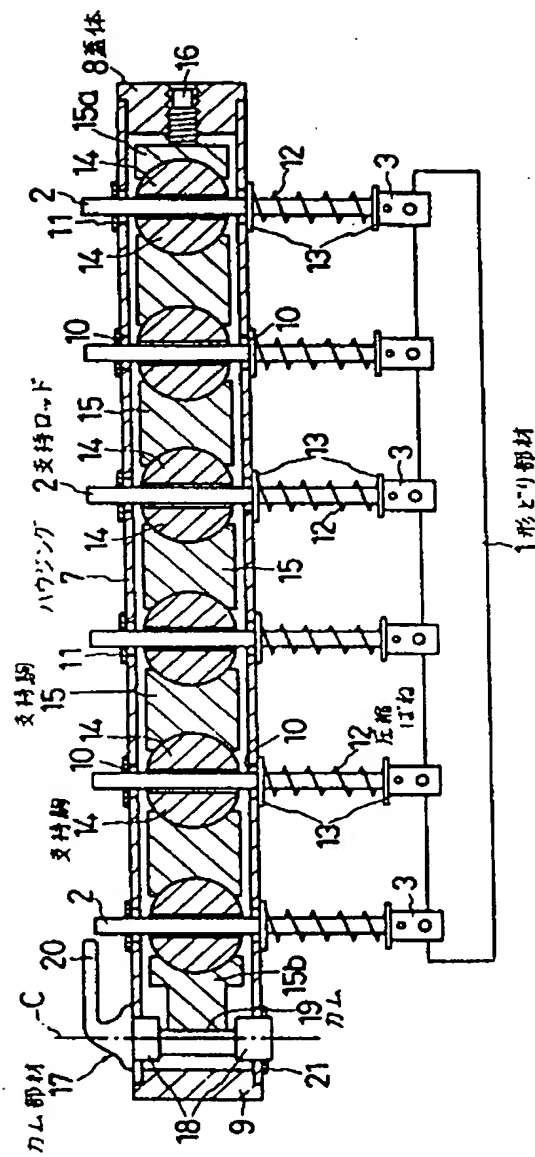
第1図は本考案にかゝる形どり装置の一実施例を示す断面図、第2図はその一部である支持駒の組付態様を示す分解斜視図、第3図は同じくその一部であるパテカッタと保持ロッドとの取付構造を示す正面図、第4図は本形どり装置の使用態様を示す断面図、第5図ないし第7図は従来 of 種々の形どり装置を示す正面図である。

- 1... 形どり部材（パテカッタ）
- 2 ... 支持ロッド、 3 ... 連結具
- 7 ... ハウジング、 8 ... 蓋体
- 12 ... 付勢手段（圧縮ばね）
- 14, 15 ... 支持駒
- 17 ... カム部材、 19 ... カム

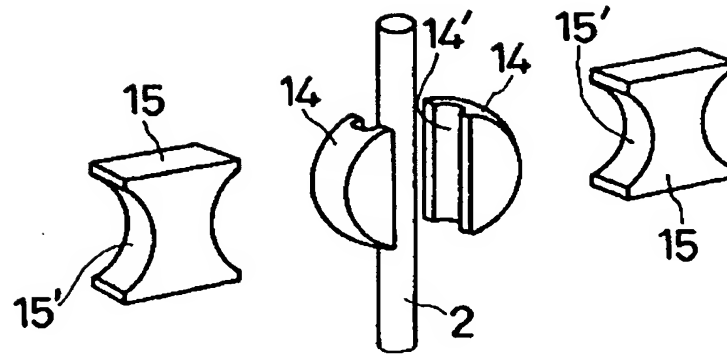
実用新案登録出願人 トヨタ自動車株式会社  
同 ヤスハラ株式会社  
代理人 弁理士 芎 優美（ほか2名）



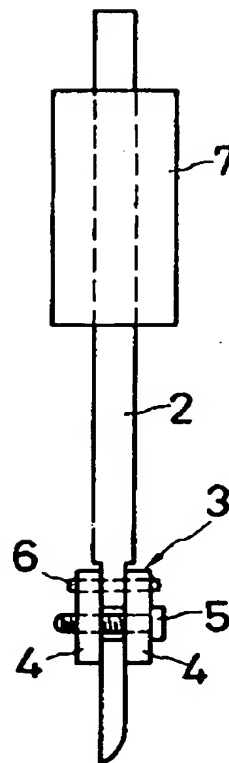
第 1 図



第 2 図

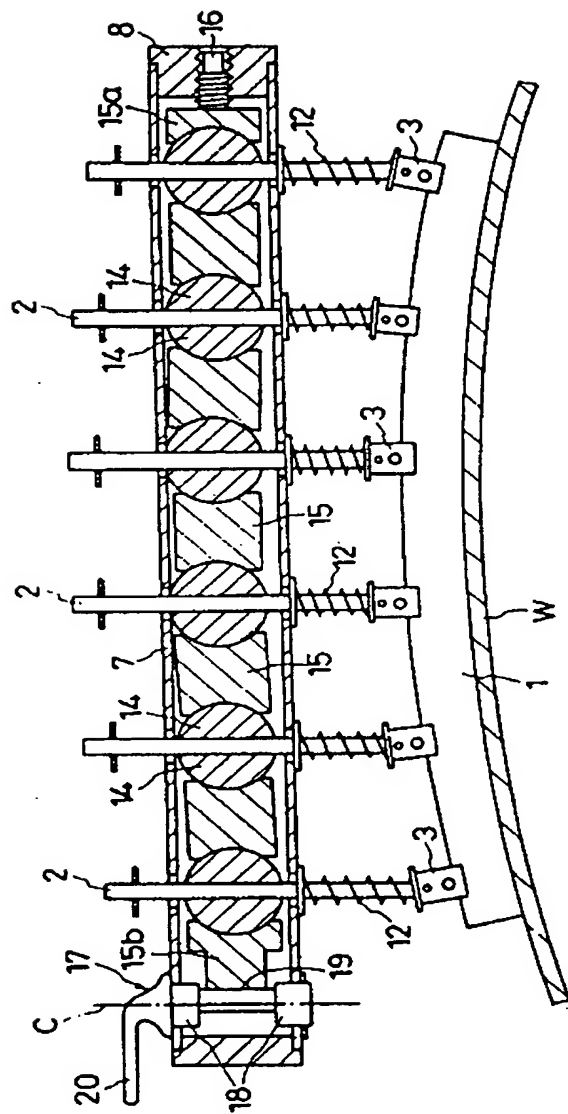


第 3 図

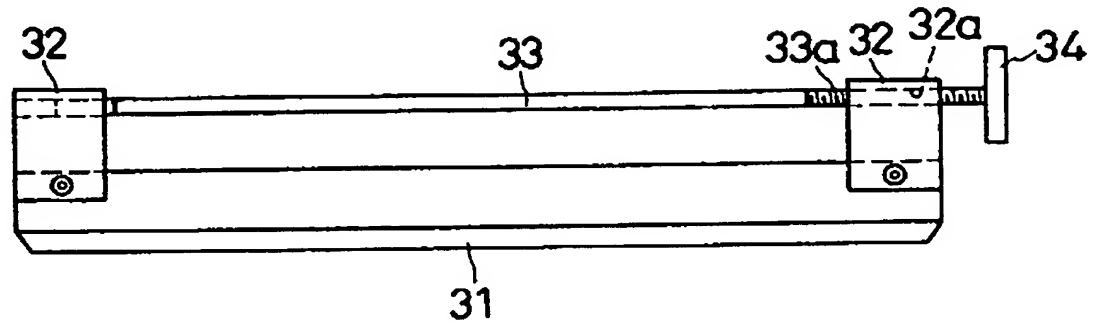




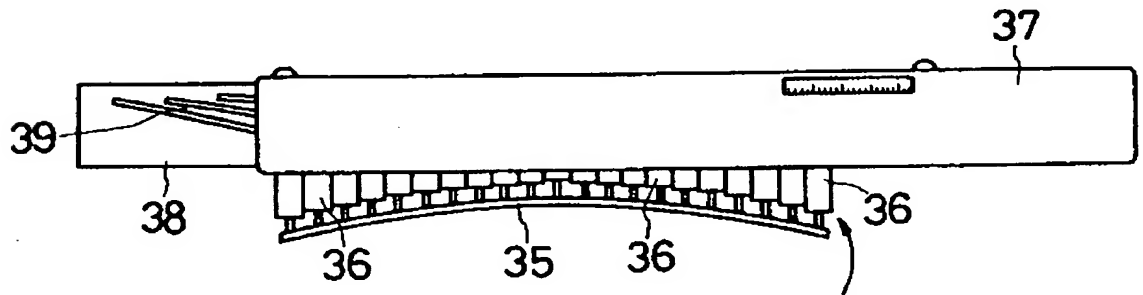
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

